

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
14. April 2005 (14.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/034256 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **H01L 41/187**,  
41/24, 41/083, C04B 35/491

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002168

(22) Internationales Anmeldedatum:  
29. September 2004 (29.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 45 499.3 30. September 2003 (30.09.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): EPCOS AG? [DE/DE]; St.-Martin-Str. 53, 81669  
München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): FELTZ, Adalbert?  
[DE/AT]; Burgegger Str. 50, A-8530 Deutschlands-  
berg (AT). FLORIAN, Heinz? [AT/AT]; Klunkeraberg  
79, A-8524 Bad Gams (AT). OTTLINGER, Marlon?  
[DE/AT]; Flurweg 52, A-8530 Deutschlandsberg (AT).  
RAGOSSNIG, Sigrid? [AT/AT]; Eisenweg 1, A-9360  
Friesach (AT). SEDLMAIER, Peter? [AT/AT]; St.  
Lorenzen 3, A-9113 Ruden (AT).

(74) Anwalt: EPPING HERMANN FISCHER PATEN-  
TANWALTSGESELLSCHAFT MBH; Ridlerstrasse 55,  
80339 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,  
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden  
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen  
eintreffen

(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 24. November 2005

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: PIEZOELECTRIC CERAMIC MATERIAL, MULTI-LAYERED COMPONENT AND METHOD FOR THE PRODUC-  
TION OF A CERAMIC MATERIAL

(54) Bezeichnung: PIEZOELEKTRISCHES KERAMIKMATERIAL, VIELSCHICHTBAUELEMENT UND VERFAHREN ZUR  
HERSTELLUNG DES KERAMIKMATERIALS

(57) Abstract: The invention relates to a piezoelectric ceramic material having a general composition  $ABO_3$ , with at least one part  
of the PZT-ceramic of the inventive composition containing Cu-cations. The part of Zr- and Ti-cations are selected according to  
the content of Cu-cations, such that the ceramic material is adjusted to the morphotropic phase limit. The invention also relates to a  
method for the production of said type of ceramic material.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein piezoelektrisches Keramikmaterial der allgemeinen Zusammensetzung  $ABO_3$   
mit zumindest einem Anteil der PZT-Keramik einer erfindungsgemäßen Zusammensetzung mit Cu-Kationen. Der Anteil von Zr-  
und Ti-Kationen wird je nach Gehalt der Cu-Kationen so gewählt, daß das Keramikmaterial auf die morphotrope Phasengrenze  
eingestellt ist. Die Erfindung gibt des weiteren ein Verfahren zur Herstellung eines solchen Keramikmaterials an.

WO 2005/034256 A3